



peer review Peer review [4]

leukotomy BRAIN Initiative

## Technological Singularity AlphaGo

Nature AlphaGo Zero superhuman performance  
superhuman generic human superhuman

AlphaGo Zero AlphaGo Master superhuman AlphaGo Master  
generic superhuman game

AlphaGo Zero Nature superhuman AlphaGo Zero  
superhuman AlphaGo Zero

game  
superhuman

Technological Singularity

Deepmind  
[5]

AlphaGo Master AlphaGo Master AlphaGo Master  
AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Master

AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero [6]  
AlphaGo Master 16 AlphaGo Zero 18  
AlphaGo Zero 14 16 45

1 Nature Magazine AlphaGo Deepmind AlphaGo Zero  
AlphaGo Master

2) AlphaGo Zero local trap  
AlphaGo Zero superhuman

AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Master  
AlphaGo Master AlphaGo Master [7] Nature  
AlphaGo Zero AlphaGo Master deep-learning

AlphaGo Master 超人類

AlphaGo Zero [8] superhuman AlphaGo Zero

AlphaGo generic human Deepmind AlphaGo AlphaGo AlphaGo AlphaGo

AlphaGo AlphaGo [9]

Turing Machine AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo Zero

[10]

Turing Machine Universal approximation

Socratic method

Karl Popper [11]

Neurosciences human specific intelligence

Alan Turing Geoffrey Hinton Demis Hassabis AlphaGo

Demis Hassabis deep-learning reinforcement [12] Nature AlphaGo Zero generic superhuman Geoffrey Hinton

Turing Machine Turing Machine

Geoffrey Hinton の論文「The Turing Machine」 Alan Turing の論文「Computing Machinery and Intelligence」

「The Turing Machine」は、Turing が「Computing Machinery and Intelligence」で提議した「Turing Test」の前身である。

「Dialogue Concerning the Two Chief World Systems [13]」は、Copernicus の「De revolutionibus orbium coelestium」の対話形式の再版である。

「The Sceptical of Chemist」は、Bacon の「The Advancement of Learning」の第 2 巻の第 2 章である。

「On the Origin of Species」は、Darwin の「On the Origin of Species by Means of Natural Selection」の第 1 巻である。

「human specific intelligence」は、BRAIN Initiative の「big data」である。BRAIN Initiative は、human specific intelligence の big data を収集する。BRAIN Initiative は、human specific intelligence の big data を収集する。

Big data は、AlphaGo の「Big data」である。AlphaGo は、Big data を収集する。

「The Turing Machine」は、Turing が「Computing Machinery and Intelligence」で提議した「Turing Test」の前身である。

「The Turing Machine」は、Turing が「Computing Machinery and Intelligence」で提議した「Turing Test」の前身である。

「The Turing Machine」は、Turing が「Computing Machinery and Intelligence」で提議した「Turing Test」の前身である。

「The Turing Machine」

「The Turing Machine」

「The Turing Machine」

「The Turing Machine」

「The Turing Machine」 [14]

「The Turing Machine」

Karl Popper は「The Turing Machine」の著者である。

「The Turing Machine」



この論文は、人工知能の発展がもたらす社会への影響について、特に雇用と労働市場の変化に焦点を当てています。著者は、AIの導入が特定の職種を自動化し、労働者のスキル要件を変化させることを指摘しています。また、AIの発展がもたらす経済的格差の拡大についても論じています。この論文は、AIの社会的影響に関する重要な視点を提供しています。

著者は、AIの導入がもたらす雇用の変化について、短期的な影響と長期的な影響を区別しています。短期的には、特定の職種が自動化されることで雇用が減少する可能性があります。しかし、長期的には、新しい職種の創出や労働者のスキルアップによる雇用の創出が期待されています。

また、著者は、AIの導入がもたらす労働市場の分極化についても論じています。高スキル労働者は、AIの導入によって需要が高まり、賃金も上昇する可能性があります。一方、低スキル労働者は、自動化された職種に置き換えられ、賃金が低下する可能性があります。

この論文は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化について、[18]と[19]の参考文献を引用しています。[18]は、AIの導入がもたらす雇用の変化に関する実証研究を示しています。[19]は、AIの導入がもたらす労働市場の分極化に関する理論的な議論を示しています。

著者は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化について、政策的対応の必要性を指摘しています。政府は、労働者のスキルアップを支援するための政策を実施する必要があります。また、労働市場の分極化を緩和するための政策も検討する必要があります。

この論文は、AIの社会的影響に関する重要な視点を提供しています。著者の分析は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化を理解するための重要な手がかりを提供しています。

著者は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化について、政策的対応の必要性を指摘しています。政府は、労働者のスキルアップを支援するための政策を実施する必要があります。また、労働市場の分極化を緩和するための政策も検討する必要があります。

この論文は、AIの社会的影響に関する重要な視点を提供しています。著者の分析は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化を理解するための重要な手がかりを提供しています。

著者は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化について、政策的対応の必要性を指摘しています。政府は、労働者のスキルアップを支援するための政策を実施する必要があります。また、労働市場の分極化を緩和するための政策も検討する必要があります。

この論文は、AIの社会的影響に関する重要な視点を提供しています。著者の分析は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化を理解するための重要な手がかりを提供しています。

著者は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化について、政策的対応の必要性を指摘しています。政府は、労働者のスキルアップを支援するための政策を実施する必要があります。また、労働市場の分極化を緩和するための政策も検討する必要があります。

結論

この論文は、AIの社会的影響に関する重要な視点を提供しています。著者の分析は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化を理解するための重要な手がかりを提供しています。

著者は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化について、政策的対応の必要性を指摘しています。政府は、労働者のスキルアップを支援するための政策を実施する必要があります。また、労働市場の分極化を緩和するための政策も検討する必要があります。

この論文は、AIの社会的影響に関する重要な視点を提供しています。著者の分析は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化を理解するための重要な手がかりを提供しています。

著者は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化について、政策的対応の必要性を指摘しています。政府は、労働者のスキルアップを支援するための政策を実施する必要があります。また、労働市場の分極化を緩和するための政策も検討する必要があります。

この論文は、AIの社会的影響に関する重要な視点を提供しています。著者の分析は、AIの導入がもたらす雇用と労働市場の変化を理解するための重要な手がかりを提供しています。 [20] Technological Singularity AlphaGo Zero superhuman

~~~~~

[1] AI A Modern Approach  
“Aristotle... was the first to formulate a precise set of laws governing the rational part of the mind.”(On page 5)

Galileo Galilei Dialogue Concerning the Two Chief World Systems

Immanuel Kant

Gödel's theorems

"a precise set of laws governing the rational part of the mind"

Turing Test

[2] BRAIN Initiative mental diseases anxiety disorders like depression and post-traumatic stress disorder obesity and eating disorders bipolar disorder and mental retardation disorders diseases

BRAIN Initiative personalities mental diseases Big Data

Down's syndrome BRAIN Initiative

[3] Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41 28 25 2 4

personality intelligence 25 personality intelligence clinical condition 41 28 clinical condition personality intelligence

leucotomy

Renato M.E. Sabbatini Even lobotomy's preponents admitted that only one third of the operated patients would improve, while one-third remained the same, and one-third got worst Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 <http://www.cerebromente.org.br/n02/historia/lobotomy.htm>

one third would improve one-third remained the same clinical condition personality intelligence

personality intelligence leucotomy BRAIN Initiative

[4]

peer review peer review

AlphaGo Zero superhuman generic human AlphaGo Zero

[5] Cracking Go Deep Blue AlphaGo AlphaGo

[6] <http://www.alphago-games.com/> AlphaGo Zero AlphaGo Zero <https://www.101weiqi.com/chessbook/player/38348/>

[7] AlphaGo Master AlphaGo Master

[8] <http://www.alphago-games.com/> Full Strength of Alphago Zero, i.e. Final Form 40 Blocks 20 Blocks Not Full Strength of Alphago Zero Alphago Zero

[9]

AlphaGo Google AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Human level artificial intelligence AlphaGo

[10] 2012 2015

“Go gaming is strictly defined within a very small space. Industrial automations are typically designed in well controlled environments, but not strictly defined. Car driving is regulated, but the environment is not well controlled”



「『AI』が『人間』を『超越』する」というのは、  
「AI」が「人間」を「超越」する

「AI」が「人間」を「超越」する  
「AI」が「人間」を「超越」する

[11] 「AI」が「人間」を「超越」する  
「AI」が「人間」を「超越」する  
「AI」が「人間」を「超越」する  
「AI」が「人間」を「超越」する

[12] 「AI」が「人間」を「超越」する・「AI」が「人間」を「超越」する

「deep-learning」「reinforcement」  
「AlphaGo Zero」

[13] Dialogue Concerning the Two Chief Word Systems  
「Socratic Method」

「AI」が「人間」を「超越」する  
「AI」が「人間」を「超越」する

「AI」が「人間」を「超越」する  
「AI」が「人間」を「超越」する

「AI」が「人間」を「超越」する

[14] 「AI」が「人間」を「超越」する talent pool  
「AI」が「人間」を「超越」する

「AI」が「人間」を「超越」する talent pool  
「AI」が「人間」を「超越」する  
「AI」が「人間」を「超越」する

[15] Personal computers「Internet」「smartphones」  
「digital cameras」「GPS」「smart wearables」「virtual reality」「quantum  
computer」

「AI」が「人間」を「超越」する

[16] 「AI」が「人間」を「超越」する Universal approximation  
「Technological Singularity」  
「AlphaGo Zero」  
「superhuman」

[17] 「AI」が「人間」を「超越」する 1819  
「Ferdinand Schweikart」  
「AI」が「人間」を「超越」する

1830

Ferdinand Schweikart

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[19] □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□  
□□□□□□□□□□□□□□□□

[illegible][illegible][illegible]

[20] 